平成１３年函審第１３号
漁船第八十六北雄丸機関損傷事件

言渡年月日　平成１３年７月１３日
審　判　庁　函館地方海難審判庁（安藤周二、工藤民雄、織戸孝治）
理　事　官　井上　卓

損　　　害　６番シリンダの連接棒ボルト、連接棒、クランクピン等を損傷

原　　　因　主機のクランク室の点検不十分

主　　　文
　本件機関損傷は、主機のクランク室の点検が不十分で、クランクアームのバランスウエイト取付けナットが緩んだまま運転が続けられたことによって発生したものである。

理　　　由
（事　実）
船 種 船 名　漁船第八十六北雄丸
総 ト ン 数　１６０トン
全　　　長　３８．１２６メートル
機関の種類　過給機付４サイクル６シリンダ・ディーゼル機関
出　　　力　８６０キロワット（計画出力）
回　転　数　毎分５９０（計画回転数）

受　審　人　Ａ
職　　　名　第八十六北雄丸機関長
海 技 免 状　四級海技士（機関）（機関限定）

事件発生の年月日時刻及び場所
平成１２年９月１３日０４時００分
北海道紋別港北方沖合

　第八十六北雄丸（以下「北雄丸」という。）は、昭和５９年１１月に進水した、沖合底びき網漁業に従事する鋼製漁船で、北海道紋別港を基地とし、主機として同月にＢ社が製造したディーゼル機関を備え、可変ピッチプロペラを装備していた。
　主機は、連続最大出力１，４７１キロワット連続最高回転数毎分７５０（以下、回転数

は毎分のものを示す。）の原機に燃料最大噴射量制限装置を付設して計画出力８６０キロワット同回転数５９０としたもので、各シリンダには船首側を１番として６番までの順番号が付されており、連接棒大端と連接棒キャップとが斜め割りセレーション合わせの構造になっていて、１シリンダにつき２本の連接棒ボルトが装着されていた。クランク軸は、全長３，２８２ミリメートル（以下「ミリ」という。）、クランクジャーナル、クランクピンの直径がそれぞれ２３０ミリ、２１５ミリ、クランクアームの幅３２０ミリ、同厚さ１１５ミリの一体型で、１番、２番及び３番シリンダの船尾側クランクアーム並びに４番、５番及び６番シリンダの船首側クランクアームの反クランクピン側にはバランスウエイトがそれぞれ取り付けられ、各クランクアームの左右両側に植え込まれたボルトがバランスウエイトのリーマ穴を貫通してナット（以下「バランスウエイト取付けナット」という。）で締め付けられていた。

ところで、バランスウエイト取付けナットは、ねじの呼び３６ミリの六角ナットで、回り止めとして、アーク溶接により同ナットの１角分がバランスウエイトに接合されており、また、主機取扱説明書で特に指示されていなかったものの、クランク室を点検する際に連接棒ボルトとともに回り止めや緩みの有無など締付けを確かめることができるようになっていた。

Ａ受審人は、平成６年１０月から北雄丸に機関長として乗り組み、主機の運転保守にあたり、通常の航海全速力前進時に主機回転数７００、プロペラ翼角１８度までとしており、同１２年３月上旬に定期検査の受検に備えて機関整備業者による主機工事を行い、連接棒ボルトの全数が交換された後、クランク室を点検して同ボルトの締付けに異状がないことを確かめた。

ところが、操業再開後、６番シリンダのクランクアーム左側バランスウエイト取付けナットは、就航以来長期間継続使用されているうち、座面のなじみと称する平滑化やボルトの伸び等の経年変化により締付け力が低下し、さらに回り止めの接合部がたまたま亀裂を生じて剥離し、次第に緩む状況となった。

しかし、Ａ受審人は、バランスウエイト取付けナットについて留意しないまま、操業の合間に同ナットの締付けを目視及び打検により確かめるなどクランク室を十分に点検することなく、６番シリンダのクランクアーム左側バランスウエイト取付けナットの緩みに気付かず、主機の運転を繰り返した。

こうして、北雄丸は、Ａ受審人ほか１４人が乗り組み、操業の目的で、船首２．３メートル船尾５．１メートルの喫水をもって、越えて９月１２日００時００分紋別港を発し、０４時００分同港北方沖合漁場に至り、操業を行ったのち漂泊した。同船は、翌１３日０３時００分操業を再開し、主機を回転数７００にかけプロペラ翼角１５度として曳網中、６番シリンダのクランクアーム左側バランスウエイト取付けナットが緩みの進行により脱落して回転によりクランクアーム左側ボルトが曲がり、次いでクランクアーム右側ボルトが過大な引張力の作用で折損し、０４時００分北見神威岬灯台から真方位０３９度３１海

里の地点において、バランスウエイトが外れて連接棒ボルト及び連接棒キャップ等に激突しクランク室を突き破り、同機が異音を発した。

当時、天候は晴で、風力２の南西風が吹き、海上は穏やかであった。

Ａ受審人は、機関室で当直中、異音に気付いて機側操縦ハンドルに急行し、主機を停止した後、クランク室に破口が生じていることを認め、運転の継続を断念してその旨を船長に報告した。

北雄丸は、僚船により紋別港に曳航され、主機を精査した結果、６番シリンダの連接棒ボルト、連接棒、クランクピン、クランクピン軸受、ピストン、シリンダライナ、シリンダヘッド及び主軸受などの損傷が判明し、各損傷部品が新替えされた。

（原　因）

本件機関損傷は、主機のクランク室の点検が不十分で、クランクアームのバランスウエイト取付けナットが緩んだまま運転が続けられ、同ナットが脱落してバランスウエイトが外れたことによって発生したものである。

（受審人の所為）

Ａ受審人が主機の運転保守にあたり、操業の合間にクランクアームのバランスウエイト取付けナットの締付けを目視及び打検により確かめるなどクランク室を十分に点検しなかったことは、本件発生の原因となる。しかしながら、このことは、同ナットが堅牢に回り止めされ主機取扱説明書で特に指示されていなかった点に徴し、Ａ受審人の職務上の過失とするまでもない。

よって主文のとおり裁決する。